

Pracownia Autorska Architekt Krzysztof Kulik
40 - 756 Katowice, ul. Wybiekiego 55
tel/fax (032) 202-20-80, 501-599-926

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
KOMPLEKSOWY REMONT BUDYNKU
KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI
przy ul. Powstańców Warszawskich 74 w Bytomiu**

BUDYNEK A

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE
CPV 45310000-3**

Inwestor :

Komenda Wojewódzka Policji
w Katowicach
ul. Lompy 19
Katowice

Opracowała :

mgr inż. Regina Kulik
nr upr. 716/87

Katowice – maj 2012

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1 Przedmiot ST
 - 1.2 Cel i zakres stosowania ST
 - 1.3 Zakres robót objętych ST
 - 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.4.1 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
 - 1.4.2 Ochrona przeciwpożarowa
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
 - 5.1 Główna tablica rozdzielcza i wewnętrzne linie zasilające
 - 5.2 Tablice rozdzielcze piętrowe
 - 5.3 Instalacje oświetlenia ogólnego i miejscowego
 - 5.4 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
 - 5.5 Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
 - 5.6 Instalacja sygnalizacji i rozgłaszania
 - 5.7 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 6.1 Ogólne zasady kontroli robót
 - 6.2 Roboty instalacyjne
 - 6.3 Pomiary
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
 - 8.1 Ogólne zasady odbioru robót
 - 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 8.3 Odbiór końcowy
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z realizacją inwestycji "Remontem kompleksowym budynku KMP w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-74".

1.2. Cel i zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy w całości robót niezbędnych do wykonania inwestycji w zakresie robót elektrycznych CPV 45310000-3

- tablice piętrowe
- wewnętrzne linie zasilające
- instalację oświetlenia ogólnego i miejscowego
- instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- instalację ochrony od porażeń
- instalację sygnalizacji i nagłaśniania

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.4.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.4.2. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2. Materialy

Materiały i urządzenia użyte do wykonanie instalacji elektrycznej powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych.

Wszystkie użyte do budowy materiały muszą posiadać certyfikat zgodności z PN, bądź aprobatę techniczną, certyfikat wykonania przeciwwybuchowego, pozytywną opinię sanitarną PZH (jeśli jest wymagana).

3. Sprzęt

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w punkcie "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt, używany przez Wykonawcę musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

4. Transport i składowanie

Ogólne warunki transportu i składowania podano w punkcie "Wymagania ogólne"

5. Wykonanie robót

Zasilanie obiektu objętego niniejszym opracowaniem odbywa się na napięciu 0.4/0.23 kV za pomocą linii kablowej do istniejącej tablicy głównej.

Wszystkie instalacje wykonane zostaną pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego

5.1. Główna tablica rozdzielcza i wewnętrzne linie zasilające

Istniejąca tablica licznikowa – bez zmian.

Tablicę główną wyposażać w mechanizmowy wyłącznik sterowany za pomocą wyłącznika pożarowego w pomieszczeniu dyżurki na parterze.

Połączenie pomiędzy wyłącznikiem pożarowym a wyłącznikiem tablicy zrealizować przewodem typu NKGs 3x1,5.

Z wyłącznika pożarowego wyprowadzić obwód do sterowania wyłącznikiem tablicy w budynku B.

Z tablicy głównej budynku do tablicy TB-00 ułożyć linię zasilającą typu YKYżo 5x25, pod tynkiem, z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Do poszczególnych tablic piętrowych wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające typu YKYżo 5x10, pod tynkiem, z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Przejścia linii zasilających przez stropy i przegrody pożarowe wykonać w przepustach rurowych i uszczelnić.

5.2. Tablice rozdzielcze piętrowe

Tablice rozdzielcze wykonać jako podtynkowe, przystosowane do instalowania osprzętu na szynach TH, obudowy metalowe o stopniu ochrony IP43, zamykane typowymi drzwiami wyposażonymi w jednakowe zamki patentowe.

Pola odpływowe wyposażać w wyłączniki nadmiarowo-prądowe z członami różnicowoprądowymi o czułości 30 mA.

5.3. Instalacje oświetlenia ogólnego i miejscowego

Dla celów oświetlenia ogólnego poszczególnych pomieszczeń zastosować oprawy fluorescencyjne natynkowe wyposażone w mleczny klosz, zapewniające natężenie i nierównomierność oświetlenia zgodnie z normą PN/E-02033, wyposażone w elementy do kompensacji mocy biernej do poziomu $\cos \phi$ nie mniej niż 0,94.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYżo 1.5 ułożonymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Sterowanie oświetleniem ogólnym i miejscowym za pomocą wyłączników instalacyjnych podtynkowych instalowanych w poszczególnych pomieszczeniach na wysokości 1.4 m.

5.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego)

Dla celów oświetlenia ewakuacyjnego (w korytarzach i węzłach komunikacyjnych) zamontować oprawy oświetlenia ogólnego wyposażone w piktogramy oraz „doposażone” zostaną w stosowane elektroinwertery z bateriami akumulatorów zapewniającymi 2 godzinną pracę od chwili zaniku napięcia zasilającego.

Załączanie opraw oświetlenia bezpieczeństwa oraz ewakuacyjnego – samoczynne z chwilą zaniku napięcia w obwodzie oświetlenia ogólnego.

5.5. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 ułożonymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Gniazda wtyczkowe w korytarzach zabudować na wysokości 0.3 m natomiast w pomieszczeniach użytkowych wysokości instalowania – zgodnie z dokumentacją projektową.

5.6. Instalacja sygnalizacji i rozgłaszania

Instalację sygnalizacji pożarowej wykonać w postaci ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP42 które należy zabudować w ciągach komunikacyjnych na wys. 1,4 m. Połączenia pomiędzy ostrzegaczami wykonać przewodami typu YnTKSYekw 12x0,8 w rurach ochronnych pod tynkiem.

Pętlę przyłączyć do centrali pożarowej typu AFS 42 w dyżurce na parterze.

Instalację rozgłaszania zrealizować za pomocą głośników naściennych typu PBC 6/TC.

Poszczególne grupy głośników przyłączyć do kontrolera IDA4M systemu DSO w dyżurce na parterze.

5.7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosować szybkie wyłączenie obwodu.

Dla celów ochrony wykorzystać wydzielone żyły przewodów zasilających, punkt rozdziału szyny PEN na N i PE na zaciskach złącza kablowego, które uziemić.

Jako ochronę dodatkową zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA zabudowane na tablicach instalacyjnych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”

6.2. Roboty instalacyjne

Kontrolę należy przeprowadzić zgodnie z wymogami norm. Podczas prac sprawdzane będą następujące elementy:

- użycie właściwych materiałów, urządzeń i elementów instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną

6.3. Pomiary

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić następujące pomiary instalacji elektrycznych:

- pomiar oporności uziomu
 - badania skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania
 - pomiar rezystancji izolacji
 - sprawdzenie ciągłości obwodów
 - sprawdzenie działania wyłączników różnicowo-prądowych
- i sporządzić odpowiednie protokoły z pomiarów.

Wykonawca powinien przedłożyć Inspektorowi nadzoru wszystkie protokoły, atesty, gwarancje producentów dla zastosowanych materiałów i urządzeń, że spełniają wymagane normami warunki techniczne.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”.

Obmiar robót polega na określeniu ilości wykonanych prac.

Jednostką obmiarową jest metr przewodu dla każdego typu wykonanej instalacji

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Jest to odbiór techniczny całej inwestycji, przed przekazaniem do eksploatacji.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

- dokumenty wszystkich odbiorów technicznych i częściowych
- projekt techniczny powykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w punkcie “Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 poz. 106, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2000 r, Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 z 2001 r. oraz Nr 74 poz. 676, Nr 80 poz. 718 z 2003 r z późniejszymi zmianami)
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 71 poz. 953 z 2000 r.)
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 48 poz. 401 z 2003 r.)
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami)
- e) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Instalacje elektryczne
- d) Polskie Normy
 - PN-IEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
 - PN-86/E-05003.01 do 04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
 - PN-91/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
 - PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych
 - PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń